

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2002-163268  
(P2002-163268A)

(43) 公開日 平成14年6月7日(2002.6.7)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード*(参考)
G 0 6 F 17/30	1 7 0	G 0 6 F 17/30	1 7 0 C 2 C 0 3 2
	1 1 0		1 1 0 G 2 F 0 2 9
	3 1 0		3 1 0 Z 5 B 0 5 0
G 0 1 C 21/00		G 0 1 C 21/00	A 5 B 0 7 5
G 0 6 T 11/60	3 0 0	G 0 6 T 11/60	3 0 0 5 H 1 8 0
審査請求 未請求 請求項の数17 O L (全 17 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願2001-49265(P2001-49265)  
 (22) 出願日 平成13年2月23日(2001.2.23)  
 (31) 優先権主張番号 特願2000-280776(P2000-280776)  
 (32) 優先日 平成12年9月14日(2000.9.14)  
 (33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 300064434  
 ドコモ・モバイル株式会社  
 東京都港区赤坂2-4-5  
 (72) 発明者 下野 譲  
 東京都大田区平和島4-1-23 JSプロ  
 グレビル ドコモ・モバイル株式会社内  
 (74) 代理人 100083806  
 弁理士 三好 秀和 (外4名)

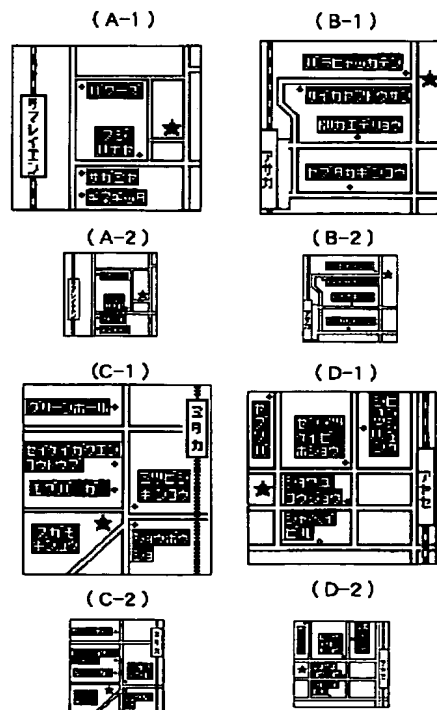
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 地図閲覧サービスシステムおよび地図閲覧サービス用印刷物

## (57) 【要約】

【課題】 携帯電話の小さなディスプレイに、地図と共に文字表示を行なったとき、地図も文字も見やすく表示されるようにした地図閲覧サービスシステムおよび地図閲覧サービス用印刷物を提供する。

【課題手段】 携帯電話機から目的地の電話番号を入力することによって特定される地点の地図と共に表示される文字をカタカナ、アルファベット、記号、および数字で表示することを特徴とする地図閲覧サービスシステムおよび地図閲覧サービス用印刷物。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 移動体電話端末から入力された検索文字列によって特定される地点の地図と、カタカナ、アルファベット、記号、および数字を用いた文字情報とからなる地図データを前記移動体電話端末へ提供するデータ提供手段を有することを特徴とする地図閲覧サービスシステム。

【請求項 2】 前記データ提供手段は、前記地図データを記憶する地図データ記憶手段と、前記移動体電話端末から入力された検索文字列に基づき、前記地図データ記憶手段のなかから該検索文字列で特定される地点の地図データを検索して抽出すると共に、該抽出した地図データに関連する住所、最寄り駅、地図補足説明文、電話番号、営業時間、店舗／会社広告文、社章、ロゴマークのいずれかを含み地図属性データを抽出するデータ抽出手段と、前記データ抽出手段が抽出した地図データと地図属性データから地図画像データを作成する画像データ作成手段と、前記画像データ作成手段により作成された地図画像データを前記移動体電話端末へ送信するデータ送信手段と、を有することを特徴とする請求項 1 記載の地図閲覧サービスシステム。

【請求項 3】 前記地図属性データに含まれる地図補足説明文は、最寄駅からの道順、目的建物の特徴、目的建物周辺の状況、車で来る場合の目標物について補足説明するものであり、前記移動体電話端末の限られた画面内に表示される地図データを補完することを特徴とする請求項 2 記載の地図閲覧サービスシステム。

【請求項 4】 前記データ抽出手段は、電話番号と地図データおよび地図属性データとを対応させて格納する対応テーブルを有し、前記検索文字列として電話番号が入力された場合に該対応テーブルを参照して、前記地図画像データを抽出することを特徴とする請求項 2 記載の地図閲覧サービスシステム。

【請求項 5】 前記対応テーブルは、複数の電話番号に対して同一の地図データおよび地図属性データが対応して格納されていることを特徴とする請求項 4 記載の地図閲覧サービスシステム。

【請求項 6】 前記データ抽出手段は、前記検索文字列として、郵便番号または地域名称を入力の際に、住所地の丁目、番地、および号数が移動体電話端末に設けられているダイアリングボタンのみによって入力可能な数字と記号の組み合わせが入力された場合に、該組み合わせ文字列から住所地を特定し、前記地図データを抽出することを特徴とする請求項 2 記載の地図閲覧サービスシステム。

【請求項 7】 前記データ抽出手段は、前記検索文字列の中に、アスタリスク記号および／またはシャープ記号がある場合、該アスタリスク記号および／またはシャープ

記号は、丁目、番地、および号数をそれぞれ区切る記号として用いられているものとして、該アスタリスク記号および／またはシャープ記号によって区切られた文字列を丁目、番地、および号数の順として地図画像データを特定することを特徴とする請求項 6 記載の地図閲覧サービスシステム。

【請求項 8】 前記文字情報に用いられる文字のフォントサイズは、5. 5～7 ポイントであることを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか一つに記載の地図閲覧サービスシステム。

【請求項 9】 前記地図データは、前記検索文字列によって特定される地点までの道順が含まれていることを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれか一つに記載の地図閲覧サービスシステム。

【請求項 10】 前記地図データは、地図掲載依頼者から提供された地図データであることを特徴とする請求項 1 乃至 9 のいずれか一つに記載の地図閲覧サービスシステム。

【請求項 11】 請求項 1 乃至 10 のいずれか一つに記載の地図閲覧サービスシステムの地図データと地図属性データは、当該地図閲覧サービスシステムによって閲覧可能であることが印刷物により公開されていることを特徴とする地図閲覧サービス用印刷物。

【請求項 12】 前記印刷物は、名刺、封筒、葉書、シール、電話帳、雑誌、新聞、および広告パンフレットであることを特徴とする請求項 11 記載の地図閲覧サービス用印刷物。

【請求項 13】 移動体電話端末から入力された検索文字列によって特定される地点の地図と、該地図に係る情報とからなる地図データを記憶した地図データ記憶手段と、

前記移動体電話端末から入力された検索文字列に基づき、前記地図データ記憶手段のなかから該検索文字列で特定される地点の地図データを検索して抽出すると共に、該抽出した地図データに関連する住所、最寄り駅、地図補足説明文、電話番号、営業時間、店舗／会社広告文、社章、ロゴマークのいずれかと移動体電話端末の使用環境を含む地図属性データを抽出するデータ抽出手段と、

前記データ抽出手段が抽出した地図データと地図属性データから地図画像データを作成する画像データ作成手段と、

前記画像データ作成手段により作成された地図画像データを前記移動体電話端末へ送信するデータ送信手段と、を有することを特徴とする地図閲覧サービスシステム。

【請求項 14】 前記移動体電話端末の使用環境は、前記検索文字列によって特定される地点における移動体基地局からの電波受信強度または移動体端末の送受信可否状況であることを特徴とする請求項 13 記載の地図閲覧サービスシステム。

10

20

30

40

50

## 3

【請求項 15】 送信元移動体電話端末から入力された検索文字列によって特定される地点の地図と、該地図に係る情報とからなる地図データを記憶した地図データ記憶手段と、

前記送信元移動体電話端末から入力された検索文字列に基づき、前記地図データ記憶手段のなかから該検索文字列で特定される地点の地図データを検索して抽出すると共に、該抽出した地図データに関連する住所、最寄り

駅、地図補足説明文、電話番号、営業時間、店舗／会社広告文、社章、ロゴマークのいずれかを含む地図属性データ

を抽出するデータ抽出手段と、  
前記データ抽出手段が抽出した地図データと地図属性データから地図画像データを作成する画像データ作成手段と、

前記画像データ作成手段により作成された地図画像データを前記送信元移動体電話端末へ送信するデータ送信手段と、  
前記送信元移動体電話端末が入手した前記地図画像データを送信先移動電話端末で入手可能とするための入手情報を送信先移動電話端末に送信する際に、送信先移動体

電話端末から送信元移動体電話端末に通信が可能なように、当該送信元移動体電話端末に係る返信情報を付与する返信情報付与手段とを有することを特徴とする地図閲覧サービスシステム。

【請求項 16】 送信元移動体電話端末が入手した前記地図画像データを送信先移動電話端末で入手可能とするための入手情報を送信先移動電話端末に送信する際に、当該送信先の数を確認し、この確認された送信先数分の入力領域を送信元移動体電話端末の表示部に設定することを特徴とする請求項 15 記載の地図閲覧サービスシステム。

【請求項 17】 前記返信情報付与手段で付与される返信情報は、送信元移動体電話端末の電話番号またはメールアドレスであることを特徴とする請求項 15 記載の地図閲覧サービスシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】  
【発明の属する技術分野】本発明は、地図閲覧サービスシステムに関し、特に移動体電話端末に地図を表示させる際に好適な地図閲覧サービスシステムおよび地図閲覧サービス用印刷物に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、インターネット技術の急速な発展と、移動体電話端末（自動車無線電話端末、携帯電話機端末、パーソナルハンディホンシステム（PHS）端末などをいう）が音声中心の機能からデータ通信機能を備えてインターネット端末として機能するに至り、場所を問わず居ながらにして利用できる様々なサービスが数多く開発されている。

【0003】地図閲覧サービスもインターネット技術

## 4

と、それに接続することのできる移動体電話端末を利用した情報提供サービスの一つである。

【0004】従来の地図表示サービスは、基本的には、インターネットに接続されたサーバに地図データを記憶しておき、同じくインターネットに接続可能な移動電話端末から、表示させたい目的地の住所、郵便番号、電話番号、または駅名や会社名などを入力して目的地を検索したり、あるいは目的地の緯度、経度を直接指定することにより、サーバがこれらの検索結果として指定された場所の地図データを移動体電話端末に送信することで、移動体電話端末のディスプレイ上に目的地の地図が表示されるものである。

【0005】ところで、このような地図閲覧サービスでは、通常の地図や市街地図などをトリミングしたり、縮小したりしただけでは、移動体電話端末の小さなディスプレイ上で表示しても非常に見づらい。このため、例えば特開平 10-74040 号公報には、目的地の地図データ（ベクトルデータ）から、道路や建物などを所定の条件により引き延ばしたり、削除したりして、デフォルメすることにより、小さなディスプレイでも見やすい地図データを作成する技術が開示されている。

【0006】また、同公報には、移動体電話端末から、目的地の地図データを得るのに必要な検索文字列としての住所の入力作業を簡単にするために、移動体電話端末が備えるアドレス機能、すなわちあらかじめ電話番号や住所などと名前やニックネームなどを対応付けして記憶しておく機能を利用して、このアドレス機能に登録された名前やニックネームを入力するだけで、それに対応した住所地が検索文字列として、地図データを記憶したサーバへ送信されるシステムが開示されている。

【0007】また、検索文字列の入力を簡略化するための技術として、例えば特開平 10-42075 号公報には、電話番号を入力することで目的地の地点を検索し、その場所の地図データを提供するシステムが開示されている。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記特開平 10-74040 号公報のように、地図データをデフォルメして見やすくしたとしても、地図そのものが小さいため、その上からさらに、目的地までの道順や目的地付近の建物やランドマークなどと共に、それらの名称を表示した場合、地図図形や道順を示す記号と文字が重なって見づらくなり、案内地図としては不向きであるといった問題があった。また、ランドマークの名称や店舗の名称などは、市街地図に利用されているものをそのまま縮小していることが多く、これらの文字表示によって地図が隠れてしまうこともある。

【0009】このような文字表示によって地図が隠れてしまう問題は、漢字のフォントサイズを、地図の縮小率とは別にカスタマイズすることで、いくらかは防ぐこと

が可能である。しかし、漢字やひらがなはフォントサイズを小さくすると、文字の線が重なったり、文字が崩れてしまうことにより、文字を読み取ることが出来なくなってしまう。例えば字画数が少ない漢字は7ないし8ポイント、字画数の多い漢字は9ポイント程度が文字を容易に判読できる限界であるといえる。

【0010】また逆に、文字のフォントサイズをある程度大きくすることも考えられるが、8ポイント以上のフォントを使用して文字を表示すると、先に説明したように、文字に地図が隠れてしまう問題のほか、ランドマークや店舗、道順を示すための文字がその近傍に表示されている地図上の道路よりも大きくなってしまい、その文字表示がどの道や建物を指し示しているのかわかりづらくなってしまふ。したがって、カスタマイズした縮小地図を作成したとしても漢字文字に埋もれてしまい、移動体電話端末のディスプレイ上では必ずしも見やすいものにはなっていないのが現状である。

【0011】このような問題は、ディスプレイの大きいパソコン画面を使用すればある程度解消されるものの、そのサービスを外出先で受けるためにはパソコンを持ち歩かなければならず、パソコン端末の容量、重さの点で問題があり、他方、携帯電話機であれば片手で案内地図を見ることができることから、その利便性を犠牲にすることなく、より見やすい地図表示が求められている。

【0012】また、前記公報では、移動体電話端末のアドレス機能を利用して地図表示のための検索文字列の入力を省略することが考えられているが、移動体電話端末のアドレス機能を利用しているにすぎないため、あらかじめ移動体電話端末のアドレス機能に登録したものしか省略入力はできず、一般的でないといった問題がある。特に、地図データの提供を受けるような場合、多くは初めて行く場所やたまにしか行かないところであり、そのような場所の住所や電話番号をあらかじめ移動体電話端末に登録しておくことは現実的ではなく、そのためアドレス機能を検索文字列の入力機能として用いる機会ほとんど無かった。

【0013】このような問題は、特開平10-42075号公報のように、電話番号の入力によって目的地の地図データを得ようとした場合にも同様で、目的地の電話番号を知り得ない場合には、検索文字列の入力を簡略化することはできない。

【0014】さらに、このような地図閲覧サービスの機能である、目的地付近にある会社や店舗などを表示する場合、その会社や店舗がこのような地図閲覧サービスによって提供されている地図データに載っているかどうか、実際に地図閲覧サービスを利用するまでわからないため、ユーザがこれらの会社や店舗へ行く際に、積極的に地図閲覧サービスシステムを利用するまでには至っていない。

【0015】また、移動体電話端末を利用して、ウェブ

サーバに接続した後、そのコンテンツのURLを自動取得してメールで転送する場合には、メール発信元は当該ウェブサーバになるため、メール受信者が発信者へ返送するにはメールアドレスを入力する必要があり、受信者が発信者のメールアドレスがわからない場合には、メールアドレスの返送が出来ず、利便性に欠けるものとなっていた。

【0016】また、移動体電話端末において既に提供されているサービスの中には、地図そのもののURL文字列をメールで送信する機能があるものもある。しかしながら、この機能はメール送信数が1件に限られているため、送信先が複数の場合には1件毎にメール送信しなければならず、面倒であった。

【0017】さらに移動体電話端末では複数対地へ同時にメール送信する同報通信機能は持っておらず、また画面の大きいパソコンと異なり表示画面の小さな移動体電話端末では複数対地への同報通信のアドレス入力画面をあらかじめ表示していると、1対地のみの入力の場合には他のアドレスを入力する画面分をスクロールする必要があり、操作上不便となってしまう。

【0018】本発明は、上記に鑑みてなされたもので、その第1の目的としては、移動体電話端末に、地図と共により見やすい文字情報を表示することができる地図閲覧サービスシステムを提供することである。

【0019】また、本発明の第2の目的としては、地図閲覧サービスを受ける際に、移動体電話端末からの検索文字列の入力を簡略化することができる地図閲覧サービスシステムを提供することである。

【0020】また、本発明の第3の目的としては、地図閲覧サービスシステムによって会社や店舗までの地図データが提供されていることを広く知られるようにした地図閲覧サービス用印刷物を提供することである。

【0021】さらに、本発明の第4の目的としては、地図閲覧サービスを利用して得た地図データを転送する際の利便性を高めるようにした地図閲覧サービスシステムを提供することである。

【0022】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、請求項1記載の本発明は、移動体電話端末から入力された検索文字列によって特定される地点の地図と、カタカナ、アルファベット、記号、および数字を用いた文字情報とからなる地図データを前記移動体電話端末へ提供するデータ提供手段を有することを要旨とする。

【0023】この発明は、データ提供手段が、カタカナ、アルファベット、記号、および数字のうち少なくともいずれかを用いた文字列によって構成された文字情報を地図と共に提供することで、移動体電話端末のディスプレイに地図と文字情報を表示した際に、漢字などでは判読不可能となるような小さいフォントサイズであっても文字情報が識別できるようにし、かつ小さいフォントサ

イズの文字情報とすることで、地図も見やすくしようとするものである。

【0024】請求項2記載の本発明は、請求項1記載の地図閲覧サービスシステムにおいて、データ提供手段は、前記地図データを記憶する地図データ記憶手段と、前記移動体電話端末から入力された検索文字列に基づき、前記地図データ記憶手段のなかから該検索文字列で特定される地点の地図データを検索して抽出すると共に、該抽出した地図データに関連する住所、最寄り駅、地図補足説明文、電話番号、営業時間、店舗／会社広告文、社章、ロゴマークのいずれかを含み地図属性データを抽出するデータ抽出手段と、前記データ抽出手段が抽出した地図データと地図属性データから地図画像データを作成する画像データ作成手段と、前記画像データ作成手段により作成された地図画像データを前記移動体電話端末へ送信するデータ送信手段とを有することを要旨とする。

【0025】この発明は、地図データを地図データ記憶手段に記憶し、データ抽出手段が移動体電話端末から入力された検索文字列をもとに地図データ記憶手段から、該当する地図データを抽出し、抽出した地図データに関連する地図属性データをデータ抽出手段が抽出し、抽出した地図データと地図属性データから画像データ作成手段が、地図画像データを作成して、作成された地図画像データをデータ送信手段が移動体電話端末へ送信して、移動体電話端末のディスプレイ上に地図データと地図属性データとを表示させようとするものである。

【0026】請求項3記載の本発明は請求項2記載の地図閲覧サービスシステムにおいて、地図属性データは限られた画面内に地図データを補完する最寄駅からの道順、目的建物の特徴、目的建物周辺の状況、車で来る場合の目標物の地図補足説明文が含まれていることを特徴とする地図閲覧サービスシステムを有することを要旨とする。

【0027】この発明は、地図データを限られた携帯電話端末画面上に表示させるため、地図だけでは目的地への説明が十分しきれない場合が多いことから、地図閲覧者が地図データおよび地図補足説明文により目的地を容易に探し出すためのものである。特に駅から目的地までの距離が離れている場合に地図補足説明文を用いることにより理解しやすいものになる。

【0028】請求項4記載の本発明は、請求項2記載の地図閲覧サービスシステムにおいて、データ抽出手段は、電話番号と地図データおよび地図属性データとを対応させて格納する対応テーブルを有し、前記検索文字列として電話番号が入力された場合に該対応テーブルを参照して、前記地図画像データを抽出することを要旨とする。

【0029】この発明は、データ抽出手段に、電話番号に地図データおよび地図属性データが対応した対応テ

ブルを備えることで、検索文字列として電話番号のみの入力でも目的の地図画像データを閲覧できるようにして、移動体電話端末からの入力操作を簡単かつ容易に行なえるようにしようとするものである。

【0030】請求項5記載の本発明は、請求項4記載の地図閲覧サービスシステムにおいて、対応テーブルは、複数の電話番号に対して同一の地図データおよび地図属性データが対応して格納されていることを要旨とする。

【0031】この発明は、複数の電話番号のうちいずれが入力された場合でも、同じ住所地の地図画像データが抽出できるようにしようとするものである。

【0032】請求項6記載の本発明は、請求項2記載の地図閲覧サービスシステムにおいて、データ抽出手段は、前記検索文字列として、郵便番号または地域名称を入力後に、住所地の丁目、番地、および号数が移動体電話端末に設けられているダイアリングボタンのみによって入力可能な数字と記号の組み合わせが入力された場合に、該組み合わせ文字列から住所地を特定し、前記地図データを抽出することを要旨とする。

【0033】この発明は、郵便番号または地域名称のうちのいずれかに続いて、住所地の丁目、番地、および号数が移動体電話端末に設けられているダイアリングボタンのみによって入力可能な数字と記号の組み合わせによって入力された検索文字列から住所地を特定することで、移動体電話端末からの入力操作を簡略化しようとするもので、特に、郵便番号に続いて、住所地の丁目、番地、および号数が移動体電話端末に設けられているダイアリングボタンのみによって入力可能な数字と記号の組み合わせによって入力することを可能としたことで、移動体電話端末のダイアリングボタン操作のみで検索文字列の入力が可能となる。

【0034】請求項7記載の本発明は、請求項6記載の地図閲覧サービスシステムにおいて、データ抽出手段は、前記検索文字列の中に、アスタリスク記号および／またはシャープ記号がある場合、該アスタリスク記号および／またはシャープ記号は、丁目、番地、および号数をそれぞれ区切る記号として用いられているものとして、該アスタリスク記号および／またはシャープ記号によって区切られた文字列を丁目、番地、および号数の順として地図画像データを特定することを要旨とする。

【0035】この発明は、検索文字列の中にアスタリスク記号「\*」および／またはシャープ記号「#」がある場合に、これらアスタリスク記号および／またはシャープ記号を丁目、番地、および号数をそれぞれ区切る記号とすることで、検索文字列の入力に際して区切り記号として一般に用いられるハイフン記号「-」を使用しなくてもよいようにして、移動体電話端末からの検索文字列の入力をダイアリングボタンのみで行なえるようにしようとするものである。

【0036】請求項8記載の本発明は、請求項1乃至7

のいずれか一つに記載の地図閲覧サービスシステムにおいて、文字情報に用いられる文字のフォントサイズは、5.5～7ポイントであることを要旨とする。

【0037】この発明は、地図と共に表示される、カタカナ、アルファベット、記号、および数字のうち少なくともいずれかを用了文字列よりなる文字情報のフォントサイズを5.5～7ポイントとすることにより、地図データと文字との重なりを少なくして、地図をより見やすくしようとするものである。

【0038】請求項9記載の本発明は、請求項1乃至8のいずれか一つに記載の地図閲覧サービスシステムにおいて、地図データは、前記検索文字列によって特定される地点までの道順が含まれていることを要旨とする。

【0039】この発明は、地図データの中に検索文字列によって特定される地点までの道順を含ませることで、地図データを案内図として利用できるようにしようとするものである。

【0040】請求項10記載の本発明は、請求項1乃至9のいずれか一つに記載の地図閲覧サービスシステムにおいて、地図データは、地図掲載依頼者から提供された地図データであることを要旨とする。

【0041】この発明は、地図掲載依頼者から地図データを提供してもらうことで、その地図掲載依頼者にとって必要な情報のみが表示される地図データを閲覧可能にしようとするものであり、特に道順を含む地図データを地図掲載依頼者が提供した場合には、検索文字列によって地図掲載依頼者の所在地が特定される場合、そこまでの道順が表示されるようにすることができる。

【0042】請求項11記載の本発明は、請求項1乃至10のいずれか一つに記載の地図閲覧サービスシステムの地図データと地図属性データは、当該地図閲覧サービスシステムによって閲覧可能であることが印刷物により公開されていることを要旨とする。

【0043】この発明は、印刷物に地図閲覧サービスシステムによって地図データと地図属性データの閲覧が可能であることを広く一般に知ってもらおうとするものである。

【0044】請求項12記載の本発明は、請求項11記載の地図閲覧サービスシステムにおいて、印刷物は、名刺、封筒、葉書、シール、電話帳、雑誌、新聞、および広告パンフレットであることを要旨とする。

【0045】この発明は、名刺、電話帳、雑誌、および新聞などの印刷物に地図データと地図属性データの閲覧が可能であることを載せることで、それらに載っている電話番号や住所や店舗／会社名を検索文字列として入力するだけで目的地までの地図データや地図属性データを閲覧可能にしようとするものである。

【0046】請求項13記載の本発明は、移動体電話端末から入力された検索文字列によって特定される地点の地図と、該地図に係る情報とからなる地図データを記憶

する地図データ記憶手段と、前記移動体電話端末から入力された検索文字列に基づき、前記地図データ記憶手段のなかから該検索文字列で特定される地点の地図データを検索して抽出すると共に、該抽出した地図データに関連する住所、最寄り駅、地図補足説明文、電話番号、営業時間、店舗／会社広告文、社章、ロゴマークのいずれかと移動体電話端末の使用環境を含む地図属性データを抽出するデータ抽出手段と、前記データ抽出手段が抽出した地図データと地図属性データから地図画像データを作成する画像データ作成手段と、前記画像データ作成手段により作成された地図画像データを前記移動体電話端末へ送信するデータ送信手段とを有することを要旨とする。

【0047】この発明は、検索文字列によって特定された地点の移動体電話端末の使用環境を予め知ることができる。例えば、待ち合わせ場所が地下街やビル内であるときに、その待ち合わせ場所で移動体電話端末が利用できるか、否かを予め知ることが可能となる。

【0048】請求項14記載の本発明は、請求項13記載の地図閲覧サービスシステムにおいて、移動体電話端末の使用環境は、前記検索文字列によって特定される地点における移動体基地局からの電波受信強度または移動体端末の送受信可否状況であることを要旨とする。

【0049】この発明は、検索文字列によって特定される対象地点における移動体基地局からの電波受信強度または移動体端末の送受信可否状況を、例えば通信事業者毎、端末メーカー毎、機種（通信方式）毎に、かつ詳細な対象地点毎に（例えば階毎に）確認することができる。すなわち、店舗、訪問先建物内等の対象地点における詳細な移動体基地局からの電波受信強度または移動体端末の送受信可否状況を含むので、対象地点における移動体端末の利用可能状況を詳細に、予め知ることが可能となる。

【0050】請求項15記載の本発明は、送信元移動体電話端末から入力された検索文字列によって特定される地点の地図と、該地図に係る情報とからなる地図データを記憶した地図データ記憶手段と、前記送信元移動体電話端末から入力された検索文字列に基づき、前記地図データ記憶手段のなかから該検索文字列で特定される地点の地図データを検索して抽出すると共に、該抽出した地図データに関連する住所、最寄り駅、地図補足説明文、電話番号、営業時間、店舗／会社広告文、社章、ロゴマークのいずれかを含む地図属性データを抽出するデータ抽出手段と、前記データ抽出手段が抽出した地図データと地図属性データから地図画像データを作成する画像データ作成手段と、前記画像データ作成手段により作成された地図画像データを前記送信元移動体電話端末へ送信するデータ送信手段と、前記送信元移動体電話端末が入手した前記地図画像データを送信先移動体電話端末で入手可能とするための入手情報を送信先移動体電話端末に送信

する際に、送信先移動体電話端末から送信元移動体電話端末に通信が可能なように、当該送信元移動体電話端末に係る返信情報を付与する返信情報付与手段とを有することを要旨とする。

【0051】この発明は、送信先移動体電話端末に送信する情報に送信元移動体電話端末への通信を可能とする返信情報を付与したことから、当該通信が転送されたものであっても、確実に送信元移動体電話端末への通信を行うことができる。なお、この返信情報を付与するか、否かは送信元移動体電話端末側で適宜、変更することができ、またシステム側から都度確認するようにしても良い。

【0052】請求項16記載の本発明は、請求項15記載の地図閲覧サービスシステムにおいて、送信元移動体電話端末が入手した前記地図画像データを送信先移動体電話端末で入手可能とするための入手情報を送信先移動体電話端末に送信する際に、当該送信先の数を確認し、この確認された送信先数分の入力領域を送信元移動体電話端末の表示部に設定することを要旨とする。

【0053】この発明は、送信先の数を確認し、この確認された送信先数分の入力領域を送信元移動体電話端末の表示部に設定することから、表示画面の小さな移動体電話端末であっても小人数の場合にはスクロール、画面切り替え等を行うことなく入力操作を快適に行うことが可能となる。

【0054】請求項17記載の本発明は、請求項15記載の地図閲覧サービスシステムにおいて、返信情報付与手段で付与される返信情報は、送信元移動体電話端末の電話番号またはメールアドレスであることを要旨とする。

【0055】この発明は、付与される返信情報が送信元移動体電話端末の電話番号またはメールアドレスであることから、送信元移動体電話端末への直接の返信が容易である。

【0056】

【発明の実施の形態】以下、添付した図面を参照して、本発明の実施の形態を説明する。

【0057】図1は、本発明を適用した地図閲覧サービスシステムの基本構成を示すブロック図である。

【0058】まず、使用する用語について、その定義とその詳細説明を行う。まず「地図」は文字が入らない地図をさし、道路、建物などの線（網かけ等を含む）が書かれた地図であり、また「文字情報」は地図に場所を説明するための文字を指し、カタカナ、アルファベット等からなり、また「地図データ」は地図と文字情報により構成され、地図に文字を入れた画面に表示させるためのデータであり、また「地図属性データ」は地図データとは別に会社/店舗（最寄り駅等から目的地までの道順、および目標物を含む）を説明するための文字データであり、具体的には最寄駅名（路線名を含む）、所在地の説

明、営業時間の案内、広告情報及び電話番号（ファクシミリ番号等を含む）であり、さらに「地図画像データ」は地図データと地図属性データにより構成された、目的地を表示する地図及び説明文字である。

【0059】このシステムの基本的な構成は、一般的なインターネットサーバシステムと同様であり、WWW（World Wide Web；ワールドワイドウェブ）接続のための制御を行っているウェブサーバ1と、各種データを格納しているデータベースサーバ3と、ドメインネームの管理を行っているDNS（ドメインネームシステム）サーバ5と、セキュリティを確保するためのファイアーウォール7とからなり、ファイアーウォール7を介して携帯電話網/インターネット網51に接続されている。また、携帯電話網/インターネット網51には移動体電話端末が接続されており、ここでは、その一例として携帯電話機11が接続されている。

【0060】各サーバ1、3、5、およびファイアーウォール7は、周知の通り、いずれもコンピュータ内にインストールされた所定のプログラムが実行されることにより、各サーバやファイアーウォールとして機能しているものである。なお、これらの各サーバやファイアーウォールとして機能するコンピュータは、それぞれ独立して動作していることが、処理速度の点から好ましいものである。もちろん、問題がなければ1つのコンピュータが各サーバやファイアーウォールとして複数の機能を兼ね備えていてもよい。

【0061】図2は、上記インターネットサーバシステムによって達成される本発明の地図閲覧サービスシステムとしての機能を説明するための機能ブロック図である。

【0062】この地図閲覧サービスシステムは、検索文字列を入力するためメニュー画面を送信すると共に、メニュー画面からの入力を受ける検索画面送受信部21と、検索文字列から、地図データと地図属性データを抽出するデータ抽出部23と、地図属性データを記憶している地図属性データ格納部25と、様々な地図データが記憶されている地図データ格納部27と、抽出された地図データと地図属性データを用いて、携帯電話機11へ送信する地図画像データを作成する地図画像データ作成部29と、作成された地図画像データを携帯電話機11へ送信するデータ送信部31とからなる。

【0063】これらの各機能のうち、検索画面送受信部21、データ抽出部23、地図画像データ作成部29、およびデータ送信部31は、ウェブサーバ1内で所定のプログラムが実行されることにより機能するものであり、地図属性データ格納部25および地図データ格納部27はデータベースサーバ3内の記憶領域である。なお、地図属性データ格納部25と地図データ格納部27は別々のサーバであってもよいし、1つのサーバ内の異なる記憶領域であってもよい。

【0064】また、本実施の形態では、地図属性データ格納部25と地図データ格納部27を分けて説明しているが、地図属性データは地図データごとに関連しているものであるため、地図データとそれに関連する地図属性データを一組としてデータベースサーバ3に記憶するようにしてもよい。

【0065】検索画面送受信部21は、地図データの検索メニュー画面を送信すると共に、この検索メニュー画面で選択された事項、および検索メニュー画面に設けられている文字入力フィールドに入力された文字列を受信する。

【0066】データ抽出部23は、あらかじめ電話番号と地図データのID（識別番号）とを対応させた対応テーブルを有している。この対応テーブルは、例えば電話番号などのデータから電話番号とその住所地を含む地図データのIDを対応させたものと、さらに地図掲載依頼者などの依頼に応じて、特定の電話番号と地図データIDを対応付けしたものである。

【0067】対応させる電話番号は、一つの住所地に対して複数の電話番号を対応させてもよい。これは、例えば1つの会社で、部署ごとあるいは担当者ごとにダイヤルイン番号を持っている場合、これらダイヤルイン番号のいずれからでも同一の地点、例えば会社の所在地を検索できるようにするためである。また例えば本社と支社や営業所などのように電話番号のみならず住所地も異なる場合に、いずれの電話番号から検索をしたときでも必ず一つの地点、例えば本社（または支社や営業所）のみが検索結果となるようにするためである。

【0068】なお、通常の地図データと電話番号を対応付ける際には、地図データのIDに変えて直接住所地と電話番号を対応させてもよい。

【0069】そして、データ抽出部23は、検索文字列が電話番号の場合、上記対応テーブルを参照して地図データを抽出すると共に、その地図データの住所地に関連する地図属性データを抽出する。一方、検索文字列が地域名称や住所地である場合は、それを含む地図データを直接検索して抽出すると共に、その住所地に関連する地図属性データを抽出する。

【0070】また、検索文字列として、郵便番号または地域名称に続けてアスタリスク記号「\*」および／またはシャープ記号「#」によって区切られた数字列が入力された場合には、アスタリスク記号および／またはシャープ記号によって区切られ数字列をその順番に、「丁目\*番地\*号数」（または「丁目#番地#号数」または「丁目\*番地#号数」または「丁目#番地\*号数」）であると解釈して住所地を特定し、特定した住所地からそれを含む地図データを直接検索して抽出すると共に、その住所地に関連する地図属性データを抽出する。

【0071】地図属性データ格納部25は、地図データと共に表示される、社名／店舗名、最寄駅、営業時間、

商品紹介、電話番号、住所、社章、ロゴマーク、地図補足説明文データが格納されている。

【0072】従って、データ抽出部23が地図属性データを抽出する際には、抽出された地図データの住所地に対応した地図属性データが抽出されることになる。また、地図データ格納部27に格納されている文字情報は、表示した際に、その大きさが5.5～7ポイントのフォントに対応し得るように構成されている。

【0073】なお、地図属性データは、地図データの表示画面とは別の画面で様々な情報、例えば社名／店舗名、最寄駅、営業時間、商品紹介、電話番号、住所などの情報を表示させるための文字列データを有していてもよい。この別画面で表示するための文字列データは、携帯電話機11のディスプレイ上で読みやすい大きさの通常の漢字やひらがななどである。

【0074】地図データ格納部27は、地図掲載依頼者が提供した地図データに固有のIDを付けて格納することもできる。また、通常の地図データ（例えば地図出版社の地図データなど）を複数の地域に分けて各地域ごとにその地域を識別するためのIDを付けて格納すると共に、提供された地図データは、最寄りの駅やバス停、またはその地域において有名な場所（ランドマーク）などから会社（店舗）までの道順が地図と共に表示される。

【0075】地図画像データ作成部29は、抽出された地図データに、同じく抽出された地図属性データを重ね合わせて一つの地図画像データとして作成する。

【0076】データ送信部31は、作成された地図画像データを携帯電話網／インターネット網51のプロトコルに対応しており、特に携帯電話機11へは、地図画像データをパケット通信により送信する。

【0077】これらの各機能部による基本的な動作は、まず、携帯電話機11から、ユーザが後述する検索メニューに従って電話番号、郵便番号、地域名称、丁目、番地、号数などを検索文字列として入力する。検索画面送受信部21は、携帯電話機11からの検索文字列を受信し、これをデータ抽出部23へ伝達する。データ抽出部23は、検索文字列として電話番号が入力された場合には対応テーブルを参照して対応する地図データを地図データ格納部27から抽出し、さらにその地図データに関連する地図属性データを地図属性データ格納部25から抽出する。

【0078】また、データ抽出部23は検索文字列として郵便番号または地域名称に続いて、丁目、番地、および号数が入力された場合にはこれらが示す住所地の地図データを検索して、該当する住所地を中心とする地図データを地図データ格納部27から抽出し、さらにその地図データに関連する地図属性データを地図属性データ格納部25から抽出する。

【0079】抽出された地図データと地図属性データは、直接地図画像データ作成部29へ送られて、地図画

10

20

30

40

50



像データ作成部 29 によって地図画像データが作成され、データ送信部 31 により携帯電話機 11 へ送信される。

【0080】次に、図 3～6 を参照して本実施の形態における作用を説明する。

【0081】図 3 は、上記地図閲覧サービスシステムによる地図閲覧サービスを受ける際の動作を説明するための図面である。ここでは、電話番号により検索を行なう場合を説明する。

【0082】まず、ユーザは使用している携帯電話機 11 から、地図閲覧サービスシステムに接続するために、携帯電話機 11 のディスプレイに表示されているコンテンツ選択メニューの画面（ステップ S1）から、地図閲覧サービスシステムの URL を入力する（ステップ S2）。このとき、あらかじめブックマークに登録された中に地図閲覧サービスシステムの URL がある場合はそれを選択し、ない場合には地図閲覧サービスシステムの URL を直接入力することになる。

【0083】これにより、携帯電話機 11 のディスプレイには、ウェブサーバ 1 の検索画面送受信部 21 の機能により検索メニュー画面（以下、検索画面と称する）が送信されて表示される（ステップ S3）。

【0084】この検索画面から、ユーザは電話番号による検索を選択して、検索文字列として電話番号を入力する。ウェブサーバ 1 は、検索画面送受信部 21 の機能によりこれを受信し、データ抽出部 23 の機能がその電話番号に対応する地図データの ID を検索して、その ID の地図データと、それに関連する地図属性データがあればこれらを抽出して、携帯電話機 11 へ送信する。携帯電話機 11 では、目的地として入力した電話番号の店舗の所在位置や電話番号、営業時間、定休日などの情報が地図画面と共に表示される（ステップ S4）。

【0085】このとき地図と共に表示される文字情報は、すでに説明したように、カタカナ、アルファベット、記号、および数字のみを用いた文字列であり、そのフォントサイズは 5.5～7 ポイントである。

【0086】ここで、文字情報に用いる文字を 5.5～7 ポイントのカタカナ、アルファベット、記号、および数字のみを用いた理由について説明する。

【0087】一般に、パソコンのように携帯電話機のディスプレイと比較して大きなディスプレイに表示させる文字の場合、そのフォントは 8～9 ポイントが最小フォントとして使用されている。これに対し、携帯電話機のディスプレイに表示する文字は、画面の大きさの制限から、より多くの情報を表示させるためには、7 ポイントより小さいフォントにする必要がある。しかしながら、7 ポイントより小さなフォントにより漢字を表示した場合、字がつぶれて非常に見づらいことになる。図 4 は、5.5～9 ポイントまでのフォントにより漢字とカタカナを携帯電話機のディスプレイに表示した図面である。

なお、図 4 A は携帯電話機のディスプレイに表示された画面のほぼ原寸大を示し、図 4 B はそれを拡大したものである。この図から明らかなように、漢字は、ディスプレイがドットマトリックス表示であることもあって、7 ポイント程度が限界であり、それより小さなフォントでは字がつぶれて判読不可能である。これに対し、カタカナでは、同じディスプレイであっても、5.5 ポイントの文字でも確実に判読できる。

【0088】このため、文字情報の表示に使用する文字を、カタカナ、アルファベット、記号、および数字で表示すれば画数も少なく、また湾曲した文字でないことから、5.5～7 ポイントの文字でも判読できるようになる。また、5.5 ポイントの文字は 9 ポイントの文字に対して、文字表示所要面積が 37%（約 3 分の 1）になり、限られた画面に表示される文字として適切である。そして、5.5～7 ポイントの文字は、8～9 ポイント文字を使用する場合の文字幅より細いため、一緒に表示する地図データの道路や建物を表示する線と重なることなく、これら道路、建物を表示する線の間、または空きスペースに適切に文字を表示させることが可能になる。

【0089】さらに図 5 および図 6 に、地図と共に、カタカナ、アルファベット、記号、および数字のみを使用して駅名や建物名称などを表示した場合（図 5）と、従来のように、地図データと共に、漢字により駅名や建物名称などを表示した場合（図 6）を示す。なお、図 5、図 6 共に（A-1）、（B-1）、（C-1）および（D-1）は（A-2）、（B-2）、（C-2）および（D-2）に示す実物大表示の説明を容易にするために拡大して表示したものである。

【0090】まず、図 5 A～D からわかるように、カタカナ、アルファベット、記号、および数字のみにより駅名や建物名称などを表示した場合は、小さなフォントであっても確実に判読することが出来ると共に、フォントが小さいため地図データの道路や建物などと重なることなく表示されている。

【0091】一方、漢字を用いた場合には、まず、図 6 A に示すように、地図そのものが比較的大きな道路だけであれば文字も比較的大きなフォントで表示できるため判読可能である。しかし、図 6 B に示すように表示する情報が多くなり文字を小さくすると、漢字ではほとんど判読できなくなる。また、図 6 C に示すように文字を大きくして、かつ情報量を多くすると文字と地図の線が重なりこれも判読に支障を来し、同様に、図 6 C のように地図と文字が重なってしまった場合も地図がどのようになっているかわかりづらい。

【0092】これらのことから地図データと共に文字情報を表示するためには、カタカナ、アルファベット、記号、および数字を用いるとよいことがわかる。

【0093】さらに、本実施の形態では、電話番号から地図閲覧サービスが受けられることを印刷物に公開する

ことにしている。これは、例えば会社や店舗（もちろん個人でもよい）が、地図閲覧サービスに自社や店舗の所在地までの道順や、文字情報を提供していることを表すために、名刺、広告パンフレット、封筒、はがき、シール、電話帳、雑誌、新聞などの印刷物に、自社の電話番号と共に、地図閲覧サービスのロゴマークまたは／および地図閲覧サービスのURLを表示することにより、携帯電話機の利用者は、それら印刷物に表示されている電話番号を検索文字列として、簡単に地図閲覧サービスシステムを利用できることがわかり、積極的に該当の会社（店舗）までの案内地図を得るために、地図閲覧サービスシステムを利用するようになる。特に、ユーザにとっては、はじめて行くような会社（店舗）の場合、案内地図があると便利であるが、これまで、その案内地図を得るために、例えば、目的の会社（店舗）などに電話して、案内地図を取り寄せたりしていたのが、上記のような印刷物に地図閲覧サービスシステムが利用可能であることが示されていれば、その場で、即座に、地図閲覧サービスシステムにアクセスして、しかも電話番号だけ目的の会社（店舗）までの案内図を見ることができる。

【0094】また、これまで地図閲覧サービスシステムを利用していなかった人でも、上記のような印刷物に電話番号を入力するだけで地図閲覧サービスシステムの利用が可能であることを知ることができ、これにより手元にある携帯電話機を利用して地図データを見る動機付けとなって、地図閲覧サービスシステムの利用率の向上が期待される。

【0095】なお、電話番号を取得する方法としては、上記のような印刷物によるほかに、携帯電話機の電話番号検索サービス（タウンページ）を利用してもよい。この場合、携帯電話機から目的の会社（店舗）の業種、地域を指定することにより、目的先の電話番号を知り、その電話番号から地図でデータを得ることが可能である。

【0096】次に、地域名称から地図閲覧サービスを利用する場合について説明する。図7は、地図閲覧サービスを利用する際の携帯電話機のディスプレイ表示例を示す図面である。

【0097】まず、地域名称をメニュー表示に従って選択することにより指定する場合を説明する。この場合、ユーザは、携帯電話機11から地図閲覧サービスシステムにアクセスして、検索メニュー画面を表示させる（ステップS11）。ここで検索メニュー表示から地域名称を選択して行くモードとして「郵便番号住所」を選択する。これにより、携帯電話機11のディスプレイには、郵便番号入力フィールドを含む画面が表示される（ステップS12）。ここで郵便番号入力フィールドに郵便番号を入力すると、その郵便番号に対応する住所名が表示される（ステップS13）。そして、表示されている住所名のなかから目的の住所名を選択すると、続いて番地指定の画面が表示される（ステップS14）。ここで番

地を入力すると、続いて、番地、号数指定の画面となり、ここで、番地、号数を入力すると（ステップS15）、その住所地に存在する会社名などのリストが表示される（ステップS16）。そして最後に、表示されたリストの中から目的の会社を選択することで、その会社の場所と周辺の道路および建物などの名称が地図データと共に表示される（ステップS50）。

【0098】このようにメニュー選択により目的の住所を指定する場合、検索文字列の入力は、郵便番号や番地、号数のみでよい反面、何度も画面が切り替わるため、その間、画面切替表示のために多くの待ち時間がかかると言ったデメリットが生じることもある。

【0099】次に、目的の住所地を数字とアスタリスク記号のみによって直接指定する場合である。

【0100】この場合は、まず、検索メニュー表示から、目的地を郵便番号と、数字および記号により直接指定するモードとして「郵便番号住所」を選択する（ステップS21）。これにより、携帯電話機11のディスプレイには、郵便番号入力フィールドと住所検索のための数値入力フィールドを含む画面が表示される（ステップS22）。ここで郵便番号入力フィールドに郵便番号を入力し、数値入力フィールドにアスタリスク記号で区切られた「丁目\*番地\*号数」を入力すると、その郵便番号と数字列に対応する住所地に存在する会社名などのリストが表示される（ステップS23）。そして最後に、表示されたリストの中から目的の会社を選択することで、先のメニュー選択による場合と同じく、会社の場所と周辺の道路および建物などの名称が地図データと共に表示される（ステップS50）。

【0101】このように、郵便番号の7桁、丁目、番地、号数の数値の間に\*キーおよび／または#キーを挿入することにより、それぞれの数値が定義化されて、それぞれの数値が何を表すものであるか識別することが可能になる。したがって、1画面で目的地と同一住所にある会社（店舗）が検索でき、その検索結果から目的の会社（店舗）を指定することにより目的地の地図データとそれに関する地図属性データを得ることができる。すなわち、この方法では、先に説明したメニュー画面から選択して目的地を入力する場合と比較して、目的の地図を得るまでの入力操作が大きく短縮化されるのである。

【0102】ここで、区切り記号として、アスタリスク記号「\*」（シャープ記号「#」でもよい）を用いた理由を説明する。住所地のうち丁目、番地、号数の数値データは、ダイアリングボタンの数字キーで入力可能であるが丁目、番地、号数の関係を示すために通常用いられているハイフン記号「-」は、アルファベット型式である。このため、両者を入力しようとする、携帯電話機でシフトキーや機能キーを使用して文字入力の切替が必要であり、操作が煩雑になってしまう。このためダイアリングボタンのうち、数値キーではないが、数値キーと

同様に直接入力可能な\*ギーおよび/または#キーによって、ハイフン記号を置き換えることにより、一部の携帯電話機はダイアリングボタンの操作のみで丁目、番地、号数の入力ができるようにしたものである。

【0103】次に、目的の地域名称は入力しそれに続いて丁目、番地、号数を数字とアスタリスク記号によって指定する場合である。

【0104】この場合も、まず、検索メニュー表示から、目的地を地域名称に続いて丁目、番地、号数を指定するモードとして「住所」を選択する(ステップS31)。これにより、携帯電話機11のディスプレイには、住所検索県名指定の入力フィールドを含む画面が表示される(ステップS32)。ここで県名入力フィールドに県名を入力すると、続いて、住所検索丁目、番地、号数入力フィールドが表示され(ステップS33)、この入力フィールドに、アスタリスク記号で区切られた丁目\*番地\*号数を入力すると、それに対応する住所地に存在する会社名などをリストが表示される(ステップS34)。そして最後に、表示されたリストの中から目的の会社を選択することで、先のメニュー選択などによる場合と同じく、その会社の場所と周辺の道路および建物のなどの名称が地図データと共に表示される(ステップS50)。

【0105】この場合は、主に検索する目的地の郵便番号がわからないときに利用される。このため、地域名の入力は、県名などの文字を入力する必要があるが、地域を指定した後、丁目、番地、号は前記と同じ方法により、ハイフン記号「-」を使用せずに、丁目、番地、号数データを一度に入力出来ることから、メニュー画面による選択操作に比較して入力操作は簡略化でき、画面推移も短縮化される。

【0106】以上のように、本実施の形態では、常時持ち歩く携帯電話機から、いつでも必要なときに、必要な地図を閲覧することが可能になる。例えば、広告パンフレットにはその所在地の案内地図が必要なため案内地図が書かれているものが多いが、本実施の形態により地図付の広告パンフレットを持ち歩かなくても、携帯電話機で目的地への地図を取得できることになる。そして、その地図は、文字情報によって見にくくなることもなく、また文字情報も判読しやすく表示される。

【0107】なお、上述した地図属性データは限られた画面内に地図データを補完する最寄駅からの道順、目的建物の特徴、目的建物周辺の状況、車で来る場合の目標物の地図補足説明文を含むものである。

【0108】これにより地図データを限られた携帯電話端末画面上に表示させるため、地図だけでは目的地への説明が十分しきれない場合が多いことから、地図閲覧者が地図データおよび地図補足説明文により目的地を容易に探し出すためのものである。特に駅から目的地までの距離が離れている場合に地図補足説明文を用いることに

より、より理解しやすいものとすることができる。

【0109】例えば地図補足説明文には最寄駅から徒歩3分と書かれているだけでは駅からどの方向に進めば良いかわからない。このため最寄駅のどの出口を出てどちらの方向に進むか、その道路名称は何か、地図上に記載している目標物へ行くためには信号のある交差点をいくつ通過するのかを補足説明するものである。

【0110】さらに閲覧者が目的地に近づいた時にはその目的地を容易に探し出すため、その目的地の建物は何階建ての建物か、何色の建物か、1階にどんな店舗があるか、その周囲で特徴のある建物は何かを補足説明するものである。また閲覧者が車で来る場合を考慮して、表示される地図エリアに来るための主要道路からの道順を補足説明するものである。

【0111】次に、本発明に係る他の実施の形態について図8乃至図15を参照して説明する。本実施の形態では、上述した実施の形態に、さらに転送機能等の付加機能を追加したものである。

【0112】図8は、本発明を適用した地図閲覧サービスシステムの構成を示すブロック図である。

【0113】ここでは、送信元携帯電話機11に対し、送信先携帯電話機41が携帯電話網(インターネット網)51を介して接続されている(図面では単体であるが複数であっても構わない)。まず、地図閲覧サービスシステムを利用して地図データの入手するために、検索画面から、ユーザは電話番号による検索を選択して、検索文字列として電話番号を入力する。アクセスするとシステム内の地図サーバ(多くはウェブサーバ)に接続され(ステップS81)、地図データ等を格納するデータベース35が検索される(ステップS83)。つまり、その電話番号に対応する地図データのIDを検索して、そのIDの地図データと、それに関連する地図属性データがあればこれらを抽出して地図情報として送信元携帯電話機11に提供される(ステップS85)。携帯電話機11では、目的地として入力した電話番号の店舗の所在位置や電話番号、営業時間、定休日などの情報が地図画面と共に表示される。

【0114】図9は、送信元携帯電話に表示された地図データ及び関連する地図属性データを示す図である。

(a)が目的地として入力した店舗の電話番号、所在位置、電話番号、営業時間、定休日などの情報であり、(b)が当該店舗の所在位置を示す地図画面である。なお、(a)の画面中、電話番号にポインタを合わせクリックするだけで当該店舗へ電話を掛けることが可能である。

【0115】図10は、送信元携帯電話において複数の送信先を指定するときの送信先指定画面の一例を示す図である。図では、常態では送信先1箇所が表示され、続いて下向き矢印をクリックすることで送信先数がプルダウン表示される例が示されている。

【0116】図11は、送信元携帯電話において送信データを入力する際の入力画面の一例を示す図である。送信元携帯電話の利用者は、送信先アドレスをまず入力する。このアドレスは端末のアドレス帳から選択してもよく、各々手入力したものでも良い。このとき同期会のように特定のグループ全員に同報送信する場合には、アドレス帳からグループ名のみを選択することで自動的に入力されるものであっても良い。続いて、タイトル、本文を入力する。本文も端末に記憶される定型を適宜利用することで入力操作を容易に行うようにする。さらに送信者本人（或いは返信を希望する人、例えば幹事）の情報を順次入力する。これも予め入力し記憶しておき適宜、読み出し利用するようにしても良い。すなわち、この返信情報を付与するか、否かは送信元移動体電話端末側で適宜、変更することができ、また端末側、或いはシステム側から都度確認するようにしても良い。

【0117】このようにして入力終了したら、ウェブサーバ37にアクセスし（ステップS87）、入力した情報をウェブサーバ37に送信する。なおこのとき、ウェブサーバ37にアクセスして（ステップS87）、図10、11に示す入力画面に係る情報を都度入手しておくものであっても、あるいは予め入手して記憶しておくものであっても良い。

【0118】図12は、ウェブサーバでの処理を説明するための図である。ウェブサーバ37は、送信先メールアドレス、タイトル、本文（冒頭文、冒頭文に続く本文）、送信者名、送信者メールアドレス、送信者電話番号等の各種情報を一旦、データベースに格納する。ウェブサーバ37は、この格納された各所情報を適宜、読み出し、メールサーバ39に送信する（ステップS89）。メールサーバ39は、それぞれの端末に適応させた通信方式で、各端末41a、41b、・・・へ同一内容で同報送信する（ステップS91）。

【0119】図13は、送信元携帯電話での受信画面の一例を示す図である。この例では、送信者として、サービス提供者（例えばアイデマップ）のメール送信サーバのメールアドレスが冒頭に表示され、端末の利用者に対して注意喚起を行うようにしている。すなわち、通常、送信先の端末の返信機能を用いて返信した場合、送信元携帯電話では無く、この表示されている情報の送信元であるメール送信サーバに返信されるためである。

【0120】その上で、返信先の電話番号、URL、地図閲覧サービスシステムのURLを明記し表示し、これらにポイントを合わせクリックすると発信できるようにすることで、端末利用者がどこへ返信或いは通信したのかを容易に認識できるようにしている。

【0121】図14は、送信元携帯電話での新規メール作成のための画面の一例を示す図である。この画面上で送信キーにポイントを合わせクリックすることで宛先1に、タイトル及び本文を送信することができる。

【0122】図15は、提供する地図上の任意の場所における受信感度に係る情報を示すテーブルの一例を示す図である。ここでは検索文字列によって特定される対象地点における移動体基地局からの電波受信強度または移動体端末の送受信可否状況を、例えば通信事業者毎、端末メーカー毎、機種（通信方式）毎に、かつ各階毎に確認することができる。図15に示す例では、多くの端末が地下1階では圏外となることが判ることから、待ち合わせには不適であることが判る。

10 【0123】また移動体電話端末の送受信電波表示は、図15と同様にシンボルマークで表示されるが、例えば（但し、L；受信レベル）、

A社機種a 1階：L3 2階：L2 地下：L0

B社機種b 1階：L0 2階：L0 地下：L0

C社機種c 1階：L1 2階：L0 地下：L0

のように文字で表示しても良い。

【0124】次に、上述した地図閲覧サービスシステムを利用して懇親会の案内をする場合について説明する。

20 【0125】懇親会の幹事が懇親会複数のメンバーに懇親会の場所を知らせるための案内地図URLを懇親会メンバーにメール送信する場合を想定する。送信するメールには案内地図URLの入手情報と共に開催案内内容と、懇親会の幹事の所持する携帯電話（送信元移動体電話端末）の電話番号やメールアドレス等の返信情報をあわせて同報通信する。

30 【0126】このメールを受信した懇親会のメンバーは、各自の所持する携帯電話（送信先移動体電話端末）の受信メール画面から、返信情報を参照して幹事へ送信メールを送信する。この返信は画面に表示される電話番号やメールアドレス或いは返信キーにポインターを合わせクリックするだけで良い。また、懇親会当日は既に受信されているメール受信画面を用いて、URLから懇親会会場までの経路の地図を得て、懇親会場の場所を知ることが出来る。

40 【0127】また、通常は懇親会等の場所を決まる時の判断要素としては場所および価格が重要な要素であるが、最近は緊急通話を受信する必要がある場合等、移動体電話機が利用できる場所（或いは全く利用できない場所）が選択基準に含まれることもある。このような場合に、移動体電話端末の使用環境の表示があれば、懇親会の幹事は地図閲覧サービスシステムを閲覧し移動体電話機使える店舗可否かを調べ、最適な懇親会の場所を選択することが可能となる。

50 【0128】また、懇親会のように待合せをする場合、懇親会会場以外にも待ち合わせ場所を移動体端末機で送受信出来る場所にするのが望ましい。例えば待合せ時間に間に合わない場合、または待合わせ場所を変更したい場合等、移動体電話端末機が利用できれば便利である。このため地図属性データに移動体電話機の送受信が出来るかをあらかじめ知ることが出来れば、待合せ場所

への緊急連絡をより確実なものとする事が可能になる。

【0129】次に、店舗或いは会社への訪問者への道案内を行う場合について説明する。

【0130】店舗、会社等へ訪問する人に対して、訪問者の携帯電話メールアドレスを聞き、案内地図のURLをメール送信することにより訪問者に案内地図を容易に送ることが出来る。訪問者が家庭、事務所にいる場合にはパソコン等により訪問先の地図を得ることは容易であるが、外出時には目的の地図を得ることは容易でない。訪問者が携帯電話を所有していれば、地図閲覧サービスシステムを利用して、外出先の相手にも地図を送ることが出来る。

【0131】次に、会員へのイベント案内を行う場合について説明する。

【0132】店舗等の会員に対して安売り等のイベントを案内するために店舗／会社がイベント会場地図のURLを付加してイベント案内メールを会員に同報配信する。イベント会場は会員が知っている場所で行われるとは限っていないので地図案内が必要である。ダイレクトメールで通知することは出来るが携帯にメールした方がメール受信履歴に残り、当日のイベント会場への道案内も容易に出来ることになる。また受信した案内メールから会社／店舗へ返信メールで申込、資料請求などを行うことができる。さらに多数の会員に対して、地図閲覧サービスシステムを利用した同報通信を行うことで、多数の会員に対する通知の手間を軽減することができる。

#### 【0133】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、移動体電話端末の小さなディスプレイであっても、地図が文字情報に隠れたり、文字情報が判読できなくなるといった不具合のない、非常に見やすい地図や文字情報を提供することができる。

【0134】また、本発明によれば、移動体電話端末からの地図検索のための入力操作を簡略化することができる。さらに、本発明によれば、広く地図閲覧サービスシステムを利用できることを一般に知らしめて地図閲覧サービスシステムの利用率を向上することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係る地図閲覧サービスシステムの基本構成を示すブロック図である。

【図2】上記地図閲覧サービスシステムとしての機能を説明するための機能ブロック図である。

【図3】地図閲覧サービスシステムの動作を説明するた

めの図面である。

【図4】5. 5～9ポイントまでのフォントにより漢字とカタカナを携帯電話機のディスプレイに表示した図面である。

【図5】地図と共に、カタカナ、アルファベット、記号、および数字のみを使用して駅名や建物名称などを表示した場合を説明するための図面である。

【図6】地図と共に、漢字により駅名や建物名称などを表示した場合を説明するための図面である。

10 【図7】地域名称から地図閲覧サービスを利用する際の携帯電話機のディスプレイ表示例を示す図面である。

【図8】本発明の他の実施の形態に係る地図閲覧サービスシステムの構成を示すブロック図である。

【図9】送信元携帯電話に表示された地図データ及び関連する地図属性データを示す図である。

【図10】送信元携帯電話において複数の送信先を指定するときの送信先指定画面の一例を示す図である。

【図11】送信元携帯電話において送信データを入力する際の入力画面の一例を示す図である。

20 【図12】ウェブサーバでの処理を説明するための図である。

【図13】送信先携帯電話での受信画面の一例を示す図である。

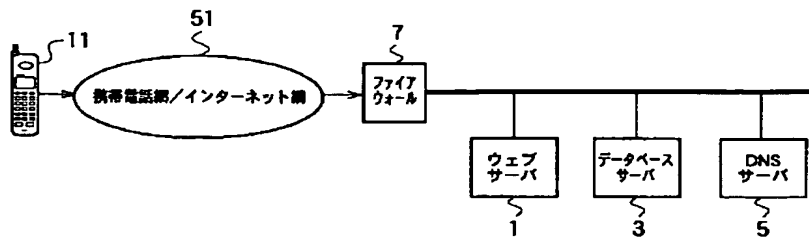
【図14】送信先携帯電話での新規メール作成のための画面の一例を示す図である。

【図15】提供する地図上の任意の場所における受信感度に係る情報を示すテーブルの一例を示す図である。

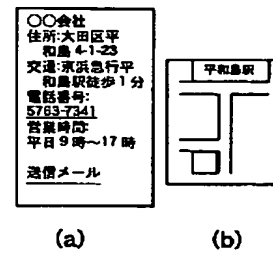
#### 【符号の説明】

- 1, 37 ウェブサーバ
- 3 データベースサーバ
- 5 DNSサーバ
- 7 ファイアウォール
- 11, 41 携帯電話機
- 21 検索画面送受信部
- 23 データ抽出部
- 25 地図属性データ格納部
- 27 地図データ格納部
- 29 地図画像データ作成部
- 31 データ送信部
- 33 地図サーバ
- 35 地図情報データベース
- 39 メールサーバ
- 51 携帯電話網／インターネット網

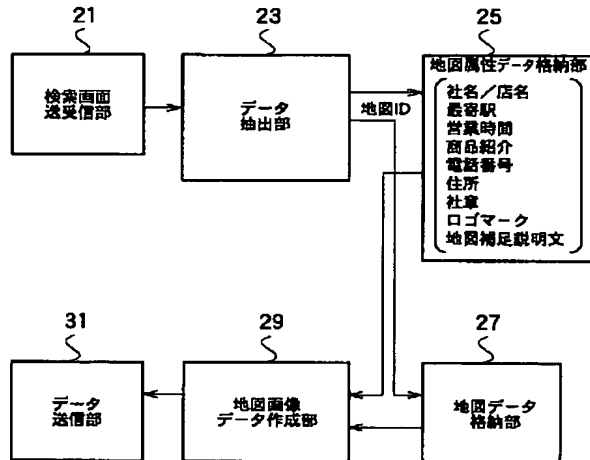
【図 1】



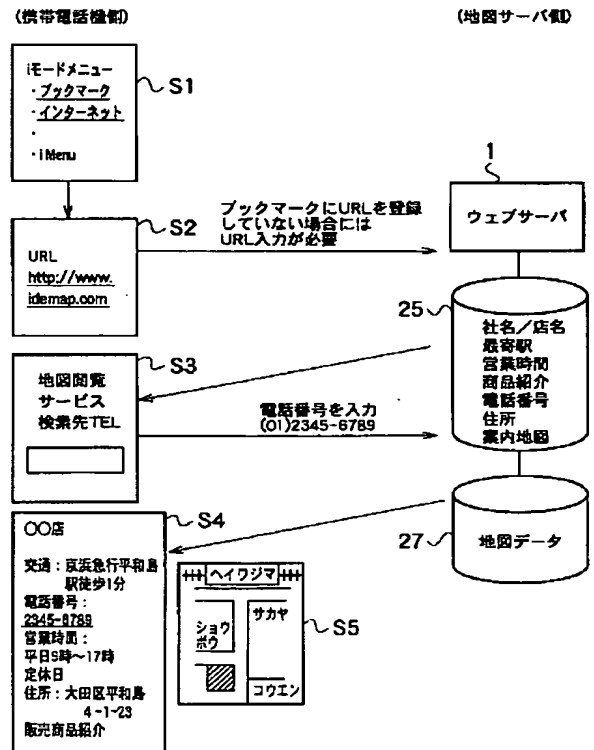
【図 9】



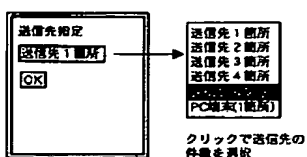
【図 2】



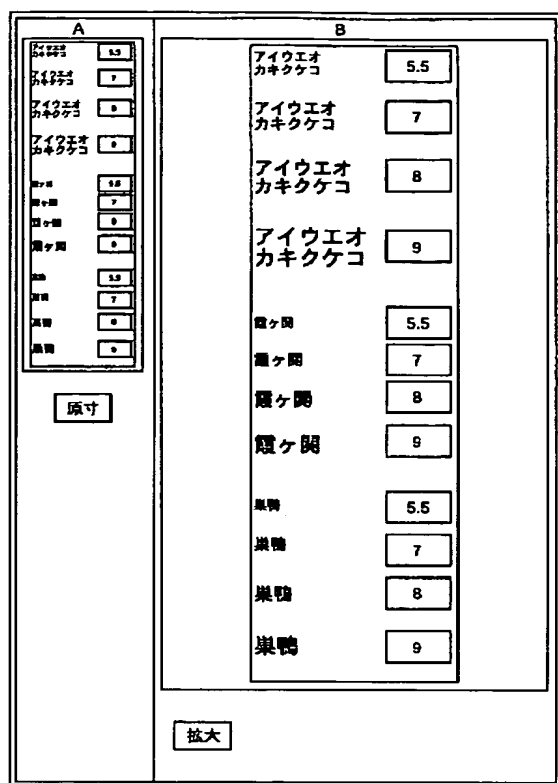
【図 3】



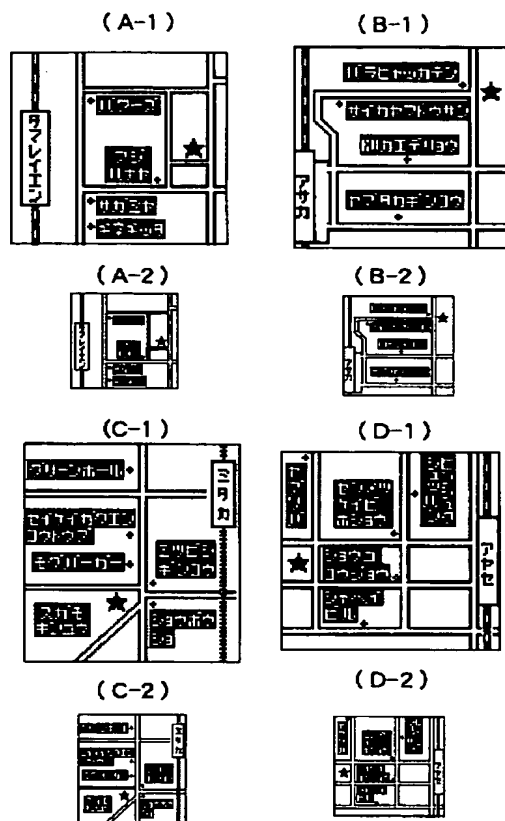
【図 10】



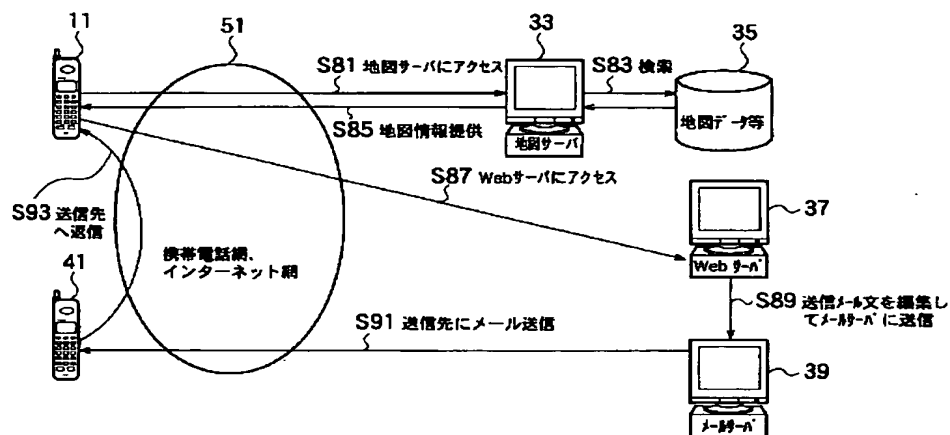
【図 4】



【图 5】



【图 8】



【图 14】

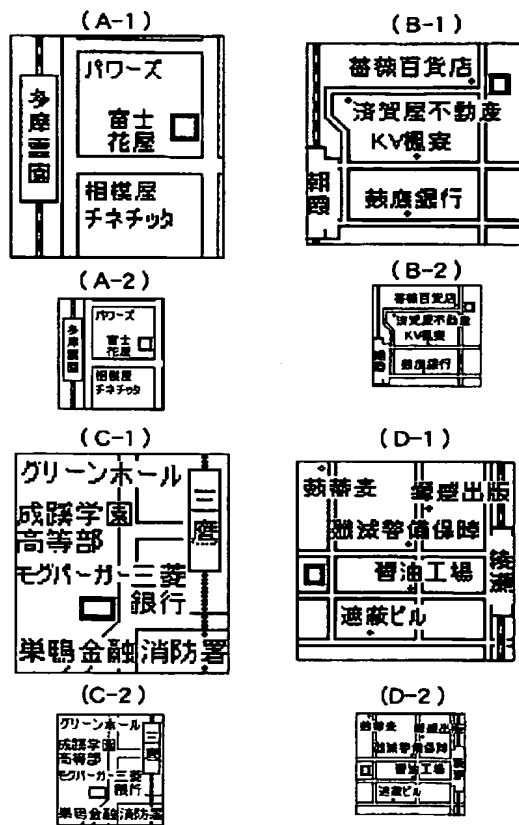
The diagram shows a computer screen with a window titled "新規メール作成" (New Mail Creation). Inside the window, there are several text fields and buttons. Arrows point from the text on the right to specific input fields in the window.

- 新規メール作成** (New Mail Creation) - Window title
- タイトル** (Title) - Label for the first text field
- 了解しました!** (Understood!) - Text in the first text field
- 宛先 1** (Destination 1) - Label for the second text field
- 0903080745@docomo** - Text in the second text field
- 本文** (Body) - Label for the third text field
- 幹事ご苦労様です。  
間に合うよう、すぐ行きます。** (Thank you for your hard work as the organizer. I will go as soon as it is convenient.) - Text in the third text field
- 送信** (Send) - Button at the bottom
- 保存** (Save) - Button at the bottom

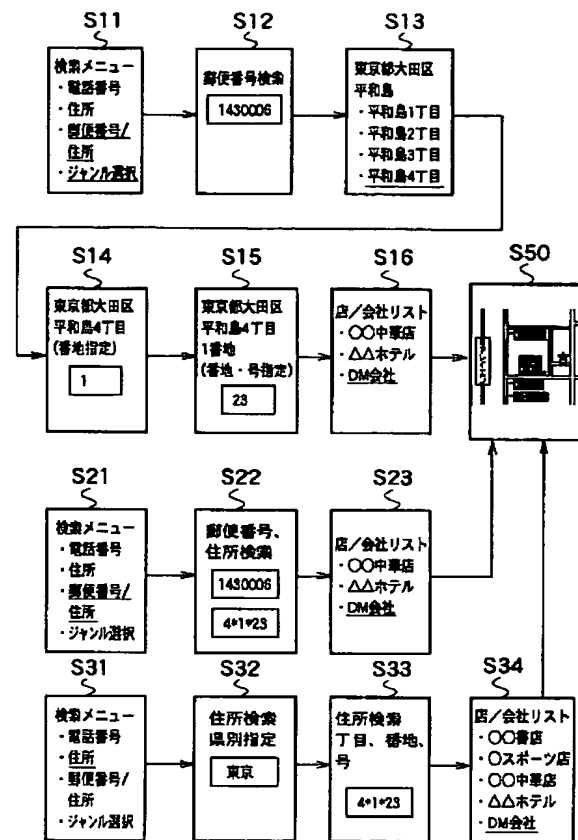
Arrows indicate input points:

- An arrow points from **手入力** (Manual Input) to the first text field.
- An arrow points from **返信先のメールアドレス (地図の送信者) は入力済み** (Reply destination email address (map sender) is entered) to the second text field.
- An arrow points from **手入力** (Manual Input) to the third text field.

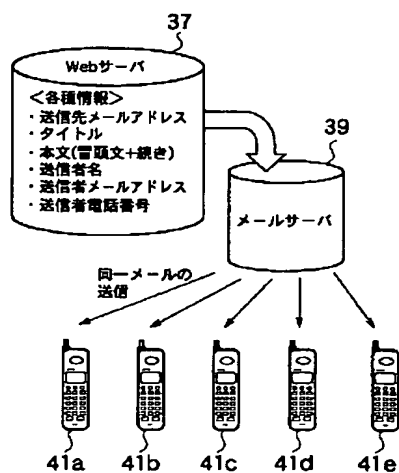
【図6】



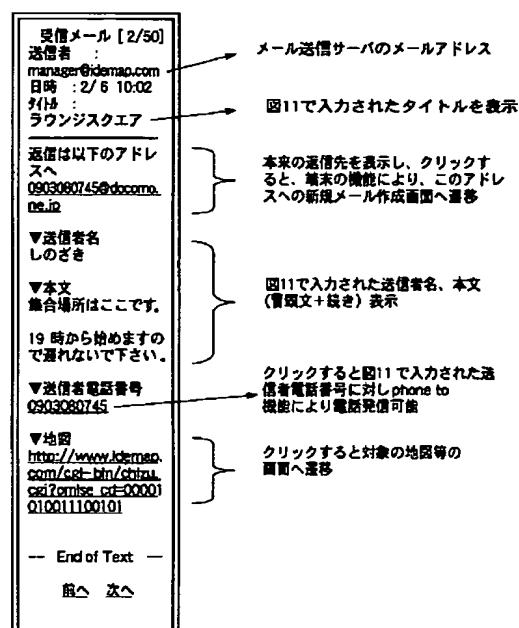
【図7】



【図12】



【図13】





【図11】

送信先のメールアドレスと、本文を入力して下さい。

送信先アドレス

0901234567  
0908847073  
0901112222  
mmqube2001  
heiwa-js8f  
@docomo.ne.jp

タイトル

ラウンジスクエア

本文

集合場所はここです  
19時から始めますので遅れないで下さい。

送信者名

しのぶ

送信者メールアドレス

0903080745  
@docomo.ne.jp

送信者電話番号

0903080745

送信

図10で選択した送信先の数だけ表示

タイトルは目的地の名称を取得し挿入

(定型文/なし)  
お待ちしています。  
集合場所はここです  
こちらにいます。  
先に行きます。  
お越しくださいませ。

クリックにより本文の冒頭文を定型文から選択

本文の続きを以降に手入力で追加できる

送信者の名前、メールアドレス、電話番号を入力

【図15】

	2F	1F	B1F
D社 PHS	Y	Y	Y
D社 デジタル800MHz	Y	Y	Y
D社 デジタル1.5GHz	Y	Y	圏外
D社 W-CDMA	調査中	調査中	調査中
K社 デジタル800MHz	Y	Y	圏外
K社 デジタル1.5GHz	Y	Y	圏外
J社 デジタル800MHz	Y	Y	圏外
J社 デジタル1.5GHz	Y	Y	圏外

記号の説明: Y = 強 Y = 中 Y = 弱 Y = 微弱

建物内における階層・利用端末別の受信感度

フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

識別記号

F I

テーマコード\* (参考)

G 0 8 G 1/005  
1/0969  
G 0 9 B 29/00

G 0 8 G 1/005  
1/0969  
G 0 9 B 29/00

Z

F ターム(参考) 2C032 HB06 HB08 HB25 HC27 HC28  
2F029 AA07 AB01 AB13 AC02 AC09  
AC13 AC16 AC20  
5B050 AA10 BA07 BA11 BA17 BA20  
CA08 DA03 FA02 FA13  
5B075 KK07 KK13 KK33 KK38 ND03  
ND06 ND20 ND22 ND36 NK46  
NK54 PP02 PP03 PP12 PP13  
PP30 PQ02 PQ13 PQ32 UU14  
5H180 AA21 BB05 FF05 FF13 FF22  
FF33 FF38